Species wurde aber schon 1895 veröffentlicht[2], welche Zeitangabe wir auch in Piersigs Dissertation vermerkt finden (S. 128). Es nimmt mich wunder, daß Piersig sich nicht auf die Stelle einer früher durch ihn publizierten Schrift beruft[3], wo des Namens *C. thoracifer* zuerst Erwähnung geschieht. Dieser Aufsatz ist auch im Jahre 1895 erschienen, indes jedenfalls nach meiner in Frage kommenden Schrift, weil Piersig sich daselbst in folgendem Wortlaute bereits auf meine Artbezeichnung *C. discrepans* bezieht: »Bemerkt sei auch an dieser Stelle, daß der von Th. Steck entdeckte *C. discrepans* Koenike mit jener Hydrachnide identisch ist, die ich in beiden Geschlechtern im Zool. Anz. Nr. 431. S. 396 kenntlich beschrieben habe. Ich habe dieselbe unter dem Namen *Curvipes thoracifer* Piersig in einer von mir herausgegebenen, im Drucke befindlichen Monographie sächsischer Hydrachniden aufgeführt.« Daraus geht unwiderlegbar hervor, daß Piersig nach mir und nicht gleichzeitig mit mir die Benennung der Art besorgte. Mithin gebührt meiner Bezeichnung zweifellos der Vorzug.

## 8. Die polyporen Echinoiden von Japan.

Von Prof. Ludwig Döderlein in Straßburg i./E.

eingeg. 5. Juni 1906.

Unter den japanischen Seeigeln, die sich durch eine auffallende Menge von endemischen Arten auszeichnen, spielen die polyporen Formen eine hervorragende Rolle. Es sind das Formen, die sich durch den Besitz von mehr als drei Porenpaaren auf einer Ambulacralplatte kennzeichnen. Sie waren mit einer Ausnahme (*Glyptocidaris*) früher sämtlich in einer Familie (Echinometridae) vereinigt gewesen, die japanischen Arten sogar sämtlich in einer Gattung, *Strongylocentrotus*, bis vor kurzem Mortensen (1903 Ingolf-Echinoiden) nachwies, daß diese Vereinigung eine unnatürliche sei.

An den Küsten Japans im engeren Sinne, die vier großen Inseln Kiushiu, Shikoku, Hondo und Yezo umfassend, sind bisher sechs Arten polyporer Echinoiden bekannt geworden: *Strongylocentrotus pulcherrimus* (A. Ag.), *Str. intermedius* (A. Ag.), *Str. hokkaidensis* nov. sp., *Pseudocentrotus depressus* (A. Ag.), *Glyptocidaris crenularis* A. Ag., *Anthocidaris purpurea* (v. Martens).

Sie leben sämtlich nur in sehr geringer Tiefe, und noch von keiner dieser Arten ist bisher in zuverlässiger Weise ihr Vorkommen an andern

[2] F. Koenike, Über bekannte und neue Wassermilben. Zool. Anz. 1895. Nr. 485. S. 381. Fig. 5 u. 6.

[3] R. Piersig, Beiträge der in Sachsen einheimischen Hydrachnidenformen. Sonderabdr. aus dem Sitzungsber. naturf. Ges. Leipzig. Jahrg. 1895/96. S. 10.

als den japanischen Küsten nachgewiesen worden. Zum Teil waren sie bisher nur ganz ungenügend bekannt.

In den Sammlungen von Echinodermen, welche die Herren Peter Schmidt und Brashnikow aus St. Petersburg im japanischen und ochotskischen Meere, und in denen, welche Herr Dr. Doflein aus München bei Japan angelegt und welche diese Herren in dankenswerter Weise mir zur Bearbeitung anvertraut haben, finden sich gerade die polyporen Echinoiden in erheblicher Anzahl vertreten, vor allem von Nagasaki, der weiteren Umgebung von Wladiwostok und Sachalin einerseits, von der Sagamibai, der Nordostküste von Hondo und Yezo anderseits. Sie ergänzen in sehr glücklicher Weise meine eignen Sammlungen, die vor allem aus der Tokio- und Sagamibai stammen. Auf Grund dieses verhältnismäßig reichen Materials sind die folgenden Diagnosen aufgestellt, sowie die Ansichten über die systematische Stellung einiger der Arten.

Für die Unterscheidung der Arten ist die normale Maximalzahl der auf einer Ambulacralplatte vorhandenen Porenpaare ein sehr brauchbares Merkmal. Dabei ist zu bemerken, daß die ältesten, d. h. die dem Buccalfeld benachbarten Ambulacralplatten bei allen polyporen Arten nur 2—3 Porenpaare tragen. Gegen das Apicalfeld zu nimmt die Zahl der Porenpaare nach bestimmten Regeln allmählich zu bis zu der für die Art charakteristischen Maximalzahl, die gewöhnlich bis zum Apicalfeld beibehalten wird. Nur bei *Strongylocentrotus hokkaidensis* sinkt meist in der Nähe des Apicalfeldes die Porenzahl wieder etwas, auf 5, nachdem sie bei den mittleren Platten 6 und selbst 7 gewesen war.

### *Strongylocentrotus pulcherrimus* (A. Ag.).

syn. *Psammechinus pulcherrimus* A. Ag.;
syn. *Sphaerechinus pulcherrimus* A. Ag.

Die Schale kann einen Durchmesser von 55 mm erreichen.

Die Stacheln sind fein, kurz, gleichlang, dicht stehend, von grünlicher Farbe.

Die Interambulacralplatten sind zahlreich, bei 20 mm Schalendurchmesser stehen etwa 18, bei 30 mm 24, bei 50 mm 28 in einer Reihe. Die Primärwarzen sind sehr klein, zahlreich und bilden ziemlich regelmäßige Vertikal- und Horizontalreihen; bei 20 mm Schalendurchmesser bilden 3, bei 30 mm 5, bei 50 mm 7 Warzen eine Horizontalreihe auf einer peripheren I.-A.-Platte.

Eine Ambulacralplatte trägt 4 Porenpaare. Das Ambulacralfeld ist auf der Unterseite nicht verbreitert.

Die globiferen Pedicellarien sind klein und zierlich, ihre Klappen

tragen keine Seitenzähne. Die Spicula der Ambulacralfüßchen sind **C**-förmig.

Die Art ist nachgewiesen im inneren Meer, Tokiobai, Sagamibai (Döderlein), Hakodate (A. Agassiz).

### *Strongylocentrotus intermedius* (A. Ag.).
syn. *Psammechinus intermedius* A. Ag.

Die Schale kann einen Durchmesser von 85 mm erreichen.

Die Stacheln sind kräftig, kurz (höchstes 20 % des Schalendurchmessers), gleichlang, dicht stehend, meist von grünlicher Farbe, sehr selten rot, bei jungen Exemplaren hell gebändert.

Von I.-A.-Platten stehen bei 20 mm Schalendurchmesser etwa 15, bei 40 mm 20, bei 60 mm 26, bei 80 mm gegen 30 in einer Reihe. Die Primärwarzen sind klein, die der Hauptreihen kaum vergrößert und bilden sehr regelmäßige Vertikal- und Horizontalreihen; bei 20 mm Schalendurchmesser bilden 3, bei 60 mm 5, bei 80 mm 7 Warzen eine Horizontalreihe auf einer peripheren I.-A.-Platte.

Die Ambulacralplatten tragen 5 Porenpaare. Das Ambulacralfeld ist auf der Unterseite nicht verbreitert.

Die globiferen Pedicellarien sind zahlreich, ziemlich groß, ihre Klappen ohne Seitenzähne, der Endteil kaum länger als der Basalteil und meist sehr plump. Die zahlreich in den A.-Füßchen vorhandenen Spicula sind schwach gekrümmte Stäbe, deren abgestutzte Enden umgebogen und mindestens einmal gegabelt sind.

Die Art lag mir vor aus der Sagamibai (Döderlein, Doflein), Hakodate (Hilgendorf, Doflein), Wladiwostok (P. Schmidt), Sachalin (P. Schmidt, Brashnikow).

### *Strongylocentrotus droebachiensis* var. *sachalinica* nov. var.

Die Schale erreicht mindestens 60 mm Durchmesser.

Die Stacheln sind fein, kurz, von sehr ungleicher Länge, sehr locker stehend, von weißlichgrüner Farbe.

Die I.-A.-Platten sind spärlich, bei 30 mm Schalendurchmesser bilden etwa 11, bei 40 mm 13, bei 60 mm etwa 15 eine Reihe. Die Primärwarzen sind ziemlich klein, auf der Oberseite sind solche fast nur in den Hauptreihen entwickelt, die übrigen Warzen meist winzig; bei 40—60 mm Schalendurchmesser bilden höchstens 4 Warzen eine Querreihe auf einer peripheren I.-A.-Platte.

Eine Ambulacralplatte trägt meist 5, selten 6, nur ausnahmsweise 7 Porenpaare. Das Ambulacralfeld ist auf der Unterseite nicht verbreitert.

Globifere Pedicellarien sind zahlreich, ihre Klappen ohne Seiten-

zähne, der Endteil etwas länger als der Basalteil und schlank. Die Spicula der A.-Füßchen sind wie bei *Str. intermedius.*

Die Art liegt mir von der Südostküste von Sachalin vor (coll. Brashnikow); es unterliegt wohl keinem Zweifel, daß sie sich auch an der nördlichen Küste von Yezo finden wird.

*Str. droebachiensis* ist jedenfalls nahe verwandt mit *Str. intermedius.* Die Sachalinform ist aber mit der japanischen *Str. intermedius* nicht zu verwechseln. Außer den genannten Unterschieden habe ich ganz konstant ein viel kleineres Apicalfeld bei *Str. intermedius* gefunden (stets unter 20% des Schalendurchmessers) gegenüber dem von *Str. droebachiensis* (stets über 20%).

Die var. *sachalinica* steht der grönländischen Form von *Str. droebachiensis* sehr nahe; die Form von Spitzbergen ist nur wenig gröber bestachelt; noch mehr ist das bei der norwegischen Form der Fall, während die Form von der Ostküste der Vereinigten Staaten (var. *granularis*) durch ihre dichte und grobe Bestachelung sich auffallend dem *Str. intermedius* nähert. Doch zeigt sie nicht wie dieser die sehr regelmäßige Anordnung der Primärwarzen.

### *Strongylocentrotus hokkaidensis* nov. sp.

syn. ? *Toxocidaris nuda* A. Ag.; syn. ? *Toxocidaris globulosa* A. Ag. p. p.; syn. ? *Toxocidaris crassispina* A. Ag. p. p.; syn. ? *Strongylocentrotus franciscanus* A. Ag. p. p.; syn.? *Strongylocentrotus tuberculatus* A. Ag. p. p.

Die Schale kann einen Durchmesser von 85 mm erreichen.

Die Stacheln sind kräftig, erreichen wenigstens den halben Schalendurchmesser, sind von sehr ungleicher Länge und von schwärzlichvioletter Farbe.

Von den I.-A.-Platten bilden bei 36 mm Schalendurchmesser etwa 11, bei 50 mm 13, bei 60 mm 16, bei 80 mm etwa 20 eine Reihe. Die Primärwarzen der Hauptreihen sind viel größer als die übrigen, besonders bei jüngeren Exemplaren; bei 60—80 mm Durchmesser finden sich nicht mehr als drei große Warzen nebeneinander auf einer peripheren I.-A.-Platte.

Die Ambulacralplatten zeigen durchschnittlich von der 9. Platte an je 6 Porenpaare, nur sehr wenige je 7. Das Ambulacralfeld ist auf der Unterseite nicht verbreitert.

Globifere Pedicellarien fehlen häufig vollständig; die Klappen haben keinen Seitenzahn, ihr Endteil ist beträchtlich länger als der Basalteil und sehr schlank. Spicula fehlen in den A.-Füßchen meist ganz, finden sich aber regelmäßig in den Buccalfüßchen; sie gleichen durchaus denen von *Str. intermedius.*

Ich kenne die Art von der Nordostküste der Hauptinsel und von Yezo (Hilgendorf, Doflein), sowie von Wladiwostok (P. Schmidt).

Die Art erinnert außerordentlich an *Anthocidaris purpurea*, mit der sie sehr leicht zu verwechseln ist. Doch ist sie sofort an den schmalen Ambulacralfeldern der Unterseite zu erkennen, wie an dem Mangel der Spicula in den A.-Füßchen, die stets schwarz pigmentiert sind. Die Schale wird oft auffallend hoch und kugelig, doch finden sich auch öfter ziemlich flache Schalen. Die nackte Schale ist meist grünlich.

Ich vermute, daß die von Hakodate und dem Norden von »Nipon« stammenden Seeigel, die unter dem Namen *nudus*, *globulosus*, *franciscanus*, *crassispinus*, *tuberculatus* erwähnt sind, diese Art darstellen. Der Typus von *nudus* stammt von den Sandwichinseln, der von *globulosus* von Formosa, der von *crassispinus* von Hongkong. Ich glaube nicht, daß die Art, welche mir nur vom nördlichsten Japan bekannt ist, in jenen Gegenden vorkommt.

### ***Pseudocentrotus depressus*** (A. Agassiz).

syn. *Toxocidaris depressa* A. Ag.; syn. *Strongylocentrotus depressus* A. Ag.; syn. *Echinus disjunctus* v. Martens.

Der Durchmesser der Schale kann 85 mm erreichen. Die Stacheln sind kräftig, erreichen etwa 30% des Schalendurchmessers, sind von ungleicher Länge, sehr locker stehend, von rotbrauner Farbe, sehr selten blau oder weiß.

Von den I.-A.-Platten bilden bei 20 mm Schalendurchmesser etwa 14, bei 40 mm 17, bei 60 mm 20, bei 80 mm 25 eine Reihe. Die Primärwarzen sind von mäßiger Größe, die der Hauptreihe immer viel größer als die andern. Bei 60 mm Schalendurchmesser finden sich nicht mehr als 3 Warzen in einer Querreihe auf einer peripheren I.-A.-Platte.

Die Ambulacralplatten tragen meist bis 6 Porenpaare, selten 7. Das Ambulacralfeld wird auf der Unterseite sehr viel breiter als das I.-A.-Feld.

Globifere Pedicellarien sind meist vorhanden, die Klappen ohne Seitenzähne, der kräftige Endteil kürzer als der Basalteil. Überall an der Basis der Stacheln und in den Pedicellarien (selten in den tridentaten) finden sich winzige **C**-förmige Spicula mit stumpfen Enden in außerordentlicher Menge, ein vorzügliches Kennzeichen dieser Art gegenüber den andern polyporen Echinoiden Japans. Die stets vorhandenen Spicula der A.-Füßchen sind geweihförmig, meist mit 6 spitzen Enden.

Ich kenne Exemplare dieser Art von Nagasaki (v. Martens, P. Schmidt), aus der Tokiobai und der Sagamibai (Döderlein).

### *Glyptocidaris crenularis* A. Ag.

syn. *Phymosoma crenulare* A. Ag.

60 mm Schalendurchmesser. Die Stacheln sind kräftig, erreichen über die Hälfte des Schalendurchmessers, sind von sehr ungleicher Länge, sehr locker stehend, von hell olivenbrauner Farbe. In beiden Feldern bleibt auf der Apicalseite ein schmaler Medianstreif nahezu nackt.

Bei 60 mm Schalendurchmesser bilden 16 I.-A.-Platten eine Reihe, und 3 Warzen bilden eine Querreihe auf einer peripheren I.-A.-Platte. Die größeren Warzen sind crenuliert, was bei keinem andern polyporen Echinoiden bekannt ist.

Die Ambulacralplatten tragen 5 Porenpaare; die Ambulacralfelder sind auf der Unterseite nicht verbreitert.

Die globiferen Pedicellarien haben Klappen ohne Seitenzähne; ihr Stiel ist sehr auffallend durch zwei Reihen von je 2—4 langen, nach oben gerichteten Dornen. Die stets vorhandenen Spicula der A.-Füßchen sind stabförmig, mit verbreitertem mittleren Teil, der gitterförmig durchbrochen ist; die der Buccalfüßchen sind breite Gitterplatten.

Ich kenne die Art nur von Yezo (Doflein).

Diese Art, deren systematische Stellung bisher unsicher war, gehört in die Nähe der Toxopneustidae Mortensen; ihre Pedicellarien zeigen durchaus die Eigentümlichkeiten dieser Familie.

Die ophicephalen Pedicellarien dieser Art zeigen nur einen sehr kurzen Hals, und ihren Klappen fehlt eine seitliche Einbuchtung; an den triphyllen Pedicellarien ist der Endteil verlängert.

### *Anthocidaris purpurea* (v. Martens).

syn. ? *Toxocidaris crassispina* A. Ag. p. p.; syn. *Strongylocentrotus tuberculatus* A. Ag. p. p.; syn. *Toxocidaris purpurea* v. Martens.

Die Schale kann 65 mm Durchmesser erreichen.

Die Stacheln sind kräftig, können mindestens die Hälfte des Schalendurchmessers erreichen, sind von sehr ungleicher Länge, zeigen eine schwärzliche Purpurfarbe und sind bei jungen Exemplaren hell gebändert.

Von Interambulacralplatten bilden bei 20 mm Schalendurchmesser etwa 12, bei 40 mm 16, bei 60 mm 19 eine Reihe. Die Primärwarzen der Hauptreihen sind sehr groß, die andern viel kleiner; von 30 mm Schalendurchmesser an stehen 3 Warzen in einer Querreihe auf einer peripheren I.-A.-Platte.

Die normale Maximalzahl von Porenpaaren auf einer Platte ist

7—8. Das Ambulacralfeld wird auf der Unterseite sehr viel breiter als das I.-A-Feld. Die A.-Füßchen sind gewöhnlich nicht pigmentiert.

Die globiferen Pedicellarien sind von winziger Größe, nur bei jungen Exemplaren nachweisbar; ihre Klappen tragen neben dem Endzahn einen unpaaren Seitenzahn. Die Spicula der A.-Füßchen sind meist vorhanden, einen fast geraden Stab oder einen Dreistrahler bildend mit spitzen Enden.

Ich kenne die Art von Nagasaki (v. Martens; P. Schmidt), Shikoku, Tokiobai, Sagamibai (Döderlein).

Die Art ist sicher zu erkennen an den fast schwarzen Stacheln, den auffallend breiten Porenfeldern auf der meist flachen Unterseite und an den Spicula der A.-Füßchen. Sie wurde bisher mit dem Namen *Strongylocentrotus tuberculatus* bezeichnet; unter diesem Namen war eine Art von Australien (*Toxocidaris tuberculata*), eine Art von Hongkong (sp.?) und eine dritte Art von Yezo (*Strong. hokkaidensis* nov. sp.) vereinigt gewesen mit dieser süd- und centraljapanischen Art. Ihre globiferen Pedicellarien hatte ich an zahlreichen Exemplaren vergebens gesucht, bis es mir gelang, sie an jungen Exemplaren nachzuweisen; die Art gehört demnach zu der Familie der Echinometridae Mortensen, nicht zu den Toxopneustidae, zu denen die meisten polyporen Echinoiden von Japan gehören.

## 9. Mitteilungen über japanische Crustaceen.

Von F. Doflein (München).

(Mit 4 Figuren.)

eingeg. 22. Juni 1906.

### 1. Das Männchen von *Thaumastocheles zaleucus* (Will.-Suhm).

Unter den Crustaceen, welche die Challenger-Expedition erbeutete, erregte die von Willemoes-Suhm als *Astacus zaleucus* bezeichnete Form durch ihre monströse Scherengestaltung, ihre Blindheit, ihre Zartheit im ganzen Körperbau und ihre systematische Stellung besonderes Aufsehen. Seither ist die Abbildung des Challenger-Werkes in alle populären Schilderungen der Tiefseefauna übergegangen und dient in ihnen zur Charakterisierung eines typischen Tiefseekrebses. Wenige Leser dieser verschiedenen Werke werden ahnen, daß alle diese Beschreibungen bisher nur auf ein Exemplar und die Trümmer eines zweiten basiert waren. Das einzige erhaltene Exemplar war ein Weibchen, welches vom Challenger im Antillenmeer bei St. Thomas gedredgt worden war. Die Trümmer rührten nach Bates vermutlich von einem Männchen her.

Seither ist in der Literatur kein Exemplar von *Thaumastocheles*